

9–15.

2. Попов А.Г. Параметры бега на средние дистанции у юных спортсменов как фактор эффективности реализации их двигательных возможностей / А.Г. Попов, В.А. Кудинова, Е.Г. Саакян // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 3 (121). – С. 355–358.

3. Методика повышения функциональных возможностей кардиореспираторной системы юношей 13–14 лет, специализирующихся в беге на средние дистанции / Ю.Н. Роганова, Е.А. Осюкина, Н.Е. Хромцов, А.А. Головкина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 1 (179). – С. 233–236.

4. Determinants of performance in 1,500-m runners / A. Ferri, S. Adamo, A. La Torre [et al.] // Eur J Appl Physiol. – 2011. – No. 2. – P. 556–565.

5. Fletcher J.R., Economy of running: beyond the measurement of oxygen uptake / J. R. Fletcher, S. P. Esau, B. R. Macintosh // Journal of applied physiology. – 2009. – No. 107 (6). – P. 1918–1922.

6. Running economy and performance. High and low intensity efforts during training and warm-up / F.G.M. Mayoralas, J.F.J. Díaz, D.J. Santos-García [et al.] // A bibliographic review, Archivos de Medicina del Deporte. – 2018. – Vol. 35. – P. 108–116.

7. Moore I.S. Mechanisms for improved running economy in beginner runners / I.S. Moore, A.M. Jones, S.J. Dixon // Medicine and Science in Sports and Exercise. – 2012. – No. 44 (9). – P. 1756–1763.

8. Nummela A. (2007). Factors related to top running speed and economy / A. Nummela, T. Keranen, L.O. Mikkelsen // International Journal of Sports Medicine. – 2007. – No. 28 (8). – P. 655–661.

REFERENCES

1. Kryazhev, V.D., Tolstoy, E.V. and Marinina, N.N. (2020), “Economy of running: definition, evaluation, elements and structure, reserves of increase”, *Bulletin of Sports Science*, pp. 9–15.

2. Popov, A.G., Kudinova, V.A. and Sahakyan, E.G. (2020), “Parameters of middle-distance running in young athletes as a factor of the effectiveness of the realization of their motor capabilities”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 3 (121), pp. 355–358.

3. Roganova, Yu.N., Osokina, E.A., Khromtsov, N.E. and Golovkina, A.A. (2020), “Methodology for improving the functionality of the cardiorespiratory system of young men aged 13–14 years specializing in middle-distance running”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 1 (179), pp. 233–236.

4. Ferri, A., Adamo, S., La Torre, A., Marzorati, M., Fletcher, D.J., Esau, S.P. and Macintosh, B.R. (2009), “Determinants of performance in 1,500-m runners Economy of running: beyond the measurement of oxygen uptake”, *Journal of applied physiology*, No. 2, pp. 556–565.

5. Fletcher, J.R., Esau, S.P. and Macintosh, B.R. (2009), “Economy of running: beyond the measurement of oxygen uptake”, *Journal of applied physiology*, No. 107 (6), 1918–1922.

6. Mayoralas, F.G.M., Díaz, J.F.J. Santos-García, D.J., Castellanos, R.B., Yustres, I. and González-Rave, J.M.A. (2018), “Running economy and performance. High and low intensity efforts during training and warm-up”, *A bibliographic review, Archivos de Medicina del Deporte*, Vol. 35, pp. 108–116.

7. Moore, I.S., Jones, A.M. and Dixon, S.J. (2012), “Mechanisms for improved running economy in beginner runners”, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, No. 44 (9), pp. 1756–1763.

8. Nummela, A., Keranen, T., and Mikkelsen, L.O. (2007), “Factors related to top running speed and economy”, *International Journal of Sports Medicine*, No. 28 (8), pp. 655–661.

Контактная информация: ilichovao@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 21.11.2023

УДК 796.012

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ НА ОСНОВЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННО- АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Валерий Иванович Григорьев, доктор педагогических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург; **Сергей Сергеевич Крючек**, кандидат педагогических наук, профессор, Национальный

государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург; Ольга Вячеславовна Миронова, кандидат педагогических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург; Владимир Анатольевич Чистяков, доктор педагогических наук, профессор, Анна Алексеевна Паулс, преподаватель, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Материалы статьи характеризуют возможности многофункциональной информационно-аналитической платформы (МИАП) в повышении эффективности управления подготовки бегунов на средние дистанции. Цель исследования – повышение эффективности управления срочными тренировочными эффектами на основе МИАП. На трансформирующем этапе проведены исследования реактивности организма 12 бегунов на средние дистанции, мужчин в возрасте 19–21 лет, КМС и МС на нагрузки избирательной направленности. По параметрам напряженности и энергетической затратности изучен срочный тренировочный беговых серий 8x800 м; 6x600 м; 2x(5x400) м; 6x300 м. Исследованы латентные связи между параметрами скорости бега V, темпа SR, мощности WR, энерготрат, ЧСС, лактата крови HLa, реакции на время РВ, движущийся объект РДО, Т-т max. Эффективность МИАП показательна оптимизацией амплитудно-скоростных параметров бега, достижением положительных морфофункциональных перестроек, моторики и ростом спортивных результатов.

Ключевые слова: анализ, мониторинг, мощность, нагрузка, резистентность, срочный эффект, трансформация.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.11.p116-122

INFORMATIZATION OF MIDDLE-DISTANCE RUNNERS TRAINING ON THE BASIS OF A MULTIFUNCTIONAL INFORMATION AND ANALYTICAL PLATFORM

Valery Ivanovich Grigorev, doctor of pedagogical sciences, professor, Saint Petersburg State University of Economics, St. Petersburg; Sergey Sergeevich Kryuchek, candidate of pedagogical sciences, professor, Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg; Olga Vyacheslavovna Mironova, candidate of pedagogical sciences, Saint Petersburg State University, St. Petersburg; Vladimir Anatolievich Chistyakov, doctor of pedagogical sciences, professor, Anna Alekseevna Pauls, Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Abstract

The materials of the article characterise the possibilities of the multifunctional information and analytical platform (MIAP) in improving the efficiency of managing the training of middle-distance runners. The purpose of the study is to improve the efficiency of managing immediate training effects based on MIAP. At the transforming stage, studies of body reactivity of 12 middle-distance runners, men aged 19–21, CMS and MS to selective loads were carried out. According to the parameters of tension and energy consumption, an immediate training effect of running series of 8x800 m; 6x600 m; 2x (5x400) m; 6x300 m was studied. The latent relationships between the parameters of running velocity V, stride rate SR, power WR, energy consumption, heart rate, blood lactate HLa, reaction time, reaction to a moving object, T-t max were studied. The MIAP efficiency is indicative in terms of optimization of amplitude and speed running parameters, achievement of positive morphological and functional rearrangements, motor skills and the growth of sport results.

Keywords: analysis, monitoring, power, load, resistance, immediate effect, transformation.

ВВЕДЕНИЕ

Ключевые инициативы, сосредоточенные на повышение эффективности подготовки легкоатлетов высокой квалификации, актуализируют теоретические разработки в сфере контроля (Д. Пугачев-Ионов, 1947). Классический сервис контроля 1950-х годов – комбинированная платформа, включающая комплекс тестов и визуальную информацию (темпо-

спидометрию, кино- и фотосъемку). Синтезируемый информационный поток формирует матрицу биометрических параметров, характеризующих моторный функционал, функциональное состояние и готовность к старту. Результаты аналитики используются в оптимизации ключевых технологических процессов, в том числе, выборе скоростного режима, методов и алгоритмов подготовки (Б. Терещенко, 1953). Приоритетное направление в совершенствовании опций контроля в 1960-е годы – обращение к радиотелеметрическому сервису, удовлетворяющему запрос на «обратную связь» (по Н. Винеру). Благодаря возможностям телеметрии достигается ускорение получения, передачи и обработки параметров моторики (А. Бойко, 1964) и функционального состояния (В. Горшкова, 1969) [1].

Диверсификация опций контроля в 1970–1980-х годах продиктована нарративами «управляемой искусственной среды» (И. Ратов, 1979). Очевидным плюсом включения опций контроля метаболической производительности, координации напряжения мышц, спирографии и оксигеметрии – новые возможности в редактировании тренирующего эффекта, внесении корректив в задачи и сроки подготовки (А. Самоукова, 1973; В. Булкин, 1975). В частности, эффективность предложенных в 1975 году Х. Эрдманисом сервисов контроля просматривается в развитии тренирующего функционала нагрузок избирательной направленности, достигаемого за счет текущей настройки мощности и эргономичности техники бега [5]. Аналитика функциональных резервов (В. Карпова, 1985), энергетических процессов позволяет менять глубину тренирующего воздействия в индивидуальных пределах (О. Вовк, 1992). Управленческие решения по регулированию тренировочного эффекта нагрузок избирательной направленности принимаются на основе оценки состояния рабочих групп мышц (П. Карболис, 1988), энергетической напряженности тренировки (М. Новоселов, 1996). Нарративы контроля «скользящих» тренировочных эффектов, используемые в 1990-е годы, значительно усилили операционные и структурные функции управления (В. Кулаков, 1995, В. Цыбусова, 1998). Вместе с тем, избыточная волатильность диагностического комплекса, используемого на разных этапах, циклах и фазах подготовки бегунов на средние дистанции, требует проведения дополнительных исследований.

Цель исследования – повышение эффективности управления срочными тренировочными эффектами на основе МИАП. В задачи исследования входит выделение индикаторов пороговых значений морфофункциональных и био-моторных перестроек, встроенных в атрибутивную регуляцию резонансов адаптации к специальным нагрузкам.

Предполагалось, что реализация возможностей МИАП в регулировании энергетической напряженности тренировки, морфофункциональных и био-моторных перестроек повысит эффективность управления подготовкой бегунов на средние дистанции.

Методологический базис проведенного исследования составляют научные разработки в сфере адаптивного управления (Ф. Миронов, 1987; Г. Нарский, 1988; Я. Сведенхаг, 1995), индивидуализации спортивной тренировки (А. Масленников, 1988; А. Федоров, 1995; В. Стародубцев, 1999), управления текущими и кумулятивными тренировочными эффектами (Н. Колесникова, 1991; А. Федоров, 1995; Ф. Хамиков, 1997).

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Программа исследования, наряду с контент-анализом литературы, видеосъемкой, темпо- и спидометрией, дополнена опциями контроля биометрических и функциональных параметров, достигаемых в разных скоростных режимах. В зоне контроля – время тренировки, скорость, параметры рабочей деятельности 12 высокотренированных бегунов на средние дистанции (КМС и МС) в возрасте 19–21 лет. На основе видеосъемки, темпо- и спидометрии зафиксированы параметры рабочей деятельности на дистанции 800 м. Определён срочный тренировочный эффект интервальных серий: 8х800 м; 6х600 м; 2х(5х400) м; 6х300 м по параметрам напряженности и энергетической затратности нагрузки. Выделены латентные связи между скоростью бега V , темпом SR , мощностью WR ,

энерготратами, ЧСС, лактатом крови HLa, с реакцией на время PB, движущийся объект РДО, Т-т max. Контроль параметров кардиореспираторной системы проводился по величине МОК, СОК, ЧСС, длительности сердечного цикла R-R, индексу напряжения миокарда ИНМ. Границы двигательной активности регулировались по пульсу с помощью «Polar M52». Программное обеспечение тестирования на платформе Microsoft Access, Excel, BIOSTAT.

В результате технической экспертизы 84 индикаторов, проведенной на первом этапе, синтезирована многофункциональная информационно-аналитическая платформа (МИАП). Высокая чувствительность к изменению синергетически связанных функциональных систем и моторики легкоатлетов позволяет вносить коррективы в цели подготовки и условиях их достижения.

На втором этапе проведено экспериментальное обоснование выдвинутой гипотезы. В течение 23-дневного модуля трансформирующего этапа определялась эффективность МИАП в настройке физиологических функций и пропульсивной эффективности техники бега. В наблюдениях участвовало 12 тренированных бегунов на средние дистанции в возрасте 19–21 лет, КМС и МС. На анализаторе «ABC-01 Медасс» определены: длина тела (l) $177,21 \pm 3,16$ см, масса тела (m) $70,14 \pm 0,18$ кг, mm тела $51,14 \pm 0,2\%$, lm тела $5,13 \pm 0,1\%$, ЖЕЛ $6,16 \pm 0,11$ л, обхватные параметры (k): обхват грудной клетки $97,14 \pm 0,22$ см, голени $36,12 \pm 0,21$ см.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Решение первой задачи связано с разработкой МИАП, редуцированной по числу обратных биологических связей БОС (рисунок).

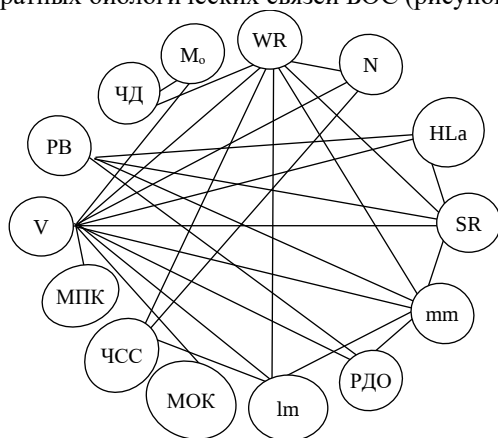


Рисунок – Многофункциональная информационно-аналитическая платформа управления подготовкой бегунов на средние дистанции

В представленной модели структурированы верифицированные базы данных, характеризующие основные стресс-реакции к нагрузке, энергетические процессы и адаптационные резервы. Благодаря БОС достигается синхронизация срочных тренировочных эффектов (СТЭ), повышающих глубину воздействия нагрузок избирательной направленности.

Анализ показывает, что причинными факторами перехода в новое состояние, определяющими методологический базис исследования, являются: выполнение общего объема бега $3641,18 \pm 36,15$ км (0,479–0,501), объема бега в соревновательном режиме на отрезках 400–800 м (0,544) и количества соревнований (0,361–0,402). Включение в структуру МИАП инструментов, позволяющих оценить гемодинамические функции (0,522), рекрутируемые группы мышц (0,436), роста-весовые параметры, баланс жировой (lm) и мышечной (mm) массы тела (0,355–0,470), вполне оправдано с точки зрения теории и методологии спорта. Эффективность управления показательна в изменении параметров мощности WR (0,500), длины шага L (0,481), темпа SR (0,460) и ритма R (0,400) [1].

Научный интерес представляют результаты анализа пороговых значений нагрузки избирательной направленности. Анализ СТЭ серии 6х600 м выявил связь между заданной скоростью V $6,58 \pm 0,32$ м/с, SR $224,13 \pm 2,11$ ш/мин., с параметрами мощности WR $276,32 \pm 26,10$ ватт, энерготрат $620,34 \pm 48,17$ ккал/час. (0501). Заметим, что релевантным МИАП становятся целевым образом выделяемые показатели функциональных резервов,

рабочей деятельности, энергообеспечения и окислительного стресса (R. Shephard, 1994; Я. Сведенхаг, 1995). В постнагрузочную фазу фиксировались зрительно-моторные реакции ВОД, РВ, РДО, Т-т max, SAN (0,421–476), характеризующие локальные эффекты влияния нагрузки [4]. Процесс перехода в новое состояние при нарастании мощности работы отражает кризисный характер адаптации. Достижение заданного порога ЧСС $186,10 \pm 3,11$ уд/мин. (0,460), лактата крови HLa $9,17 \pm 1,32$ ммоль/л (0,422) указывает на максимизацию развертывания функциональных пределов в целевой зоне тренировки.

Операционное поле МИАП, сосредоточенное на оценке резонансов адаптации в сериях 2х(5х400) м, связано с регуляцией скоростного режима $V 6,75 \pm 1,27$ м/с, SR $228,16 \pm 3,12$ ш/мин., WR $356,71 \pm 28,11$ ватт, ЧСС $198,16 \pm 2,17$ уд/мин. с учетом напряжения регуляторных механизмов и функциональных резервов (А. Логинов, 1982; А. Максимов, 2000). Эффективность регуляции отражает очевидную взаимосвязь с ростом лактата HLa в конце серии до $11,32 \pm 1,14$ ммоль/л., энерготрат $670,34 \pm 41,14$ ккал/час, КЭ $0,30 \pm 0,01$ ккал мин/л (0,508). Персонализация скорости бега определяется по величине симпаторегуляции систолической части кардиоцикла $M_o 0,92 \pm 0,02$ и синусовой аритмии R-R (ΔRR) $0,22 \pm 0,01$ с. Целевая зона регулятора дополняется опциями контроля ЧД $37,25 \pm 3,11$ цикл/мин, АВР по $CO_2 141,2 \pm 3,15$ мл/л (В. Семянникова, 2021) [3]. По логике задач МИАП встраивается зону пограничных морфофункциональных настроек функциональной и вегетативной системы, стимулирующих рост специальной выносливости и спортивных результатаов.

Анализ СТЭ серий 6х300 м в скоростном диапазоне $V 7,41 \pm 0,23$ м/с, SR $242,14 \pm 1,12$ ш/мин., WR $371,71 \pm 28,11$ ватт, указывает на синергетический результат, связанный с синхронизацией функциональных составляющих – энерготрат, эффективности техники (0,536) с величинами РВ $0,42 \pm 0,06$ с, РДО $0,03 \pm 0,01$ с, Т-т max $69,2 \pm 0,64$ ед. (0,400). Достаточно очевидно, что мощность работы WR $371,71 \pm 28,11$ ватт обеспечивается координацией внутрисистемных перестроек моторики и функционального состояния испытуемых. На это указывает рост ЧСС до $202,11 \pm 7,41$ уд/мин., HLa $6,71 \pm 0,24$ ммоль/л, энерготрат $610,22 \pm 38,11$ ккал/час, КЭ $0,27 \pm 0,021$ ккал мин/л. Очевидно, что регуляция приводит к синхронизации энергозатратности, пропульсивной эффективности техники (0,536) с нейрофизиологическими показателями РВ, РДО, Т-т max (0,400), величиной максимального сердечного выброса, ферментов аэробного метаболизма (0,441). Подразумевается, что МИАП открывает перспективы суперточечных воздействий на моторику и функциональное состояние.

Логика определения СТЭ серий 8х800 м связана с решением прикладных задач по амплитудно-частотной модуляции нагрузки, функционального напряжения при беге на скорости $V 5,75 \pm 0,35$ м/с, SR $221,11 \pm 2,11$ ш/мин., WR $262,41 \pm 21,16$ ватт. Установлено, что бег в заданном скоростном режиме обеспечивается ростом энерготрат до $571,21 \pm 36,12$ ккал/час. (0,501), повышением ЧСС до $180,40 \pm 3,12$ уд/мин. (0,460) и лактата крови до HLa $8,03 \pm 0,12$ ммоль/л (0,422). Выявленное достижение пределов моторных функций характеризуется ростом энерготрат КЭ $0,37 \pm 0,29$ ккал мин/л, алактатного метаболизма, ростом МОК до $29,21 \pm 0,14$ л/мин, СОК $151,32 \pm 4,17$ мл, что не противоречит данным литературы (Ю. Козловский, 1971; L. Arreze, 2005).

На втором этапе, в рамках пилотного проекта, дана оценка эффективности МИАП в достижении качественных сдвигов параметров функционального состояния и специальной выносливости. Исследование резонанса метаболических и морфофункциональных перестроек имеет высокую результативность, поскольку помогает спортсмену адаптироваться к пиковым нагрузкам избирательной направленности. Диагностический контур (F) предусматривает кодировку активных элементов, встроенных в интегральный критерий эффективности.

$$F = \frac{1}{p} = \sum_p^p d, k, m, lm, f, r$$

Отличия целевого контекста МИАП выражены в кросс-функциональной экспертизе активных элементов, критически влияющих на рост соревновательной скорости. Соответственно, акцент сделан на удовлетворение запроса практики – это анализ кинематических параметров бега, энергозатрат и функционального состояния [3]. Подчеркнем, что МИАП имеет сильный потенциал в достижении заданных функциональных состояний, контекстных объекту исследования. Выявленная синергия между ростом соревновательной скорости V , параметрами SR , WR , PB , $РДО$, T -тах подтверждает правоту регулирования суперточечных воздействий на моторику и функциональное состояние испытуемых. Заметим, что повышение резистентных и морфофункциональных резервов повышает системные ресурсы управления в предметном контексте. Наши результаты показывают, что в результате управления процессами адаптации, координационной структурой и эффективностью техники на платформе МИАП улучшается моторика, состояние гемодинамической системы и анаболического обмена (0,411). Доказано, что улучшение результатов на дистанции 800 м в пределах 2,4–3,5% обусловлено увеличением мощности $WR\ 375,32 \pm 23,14$ ватт ($t=2,3\ p \leq 0,05$).

ВЫВОДЫ

Концептуальный базис трансфера инструментов МИАП в подготовку средневикиков дает максимальный эффект в достижении синергии между различными компонентами специальной подготовки. Эффективность корректирующих воздействий повышается благодаря анализу пороговых значений морфофункциональных и био-моторных трансформаций, определяющих результативность каждой тренировки. Многосвязная регуляция резонансов адаптации к нагрузкам стимулирует рост спортивных достижений на дистанциях 800 м. Благодаря росту резистентных резервов и морфофункциональным перестройкам 74% испытуемых оказались на пике своей формы и повысили индивидуальный уровень спортивных достижений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Березова Н.Т. Индивидуальная типовая адаптация к нагрузкам высококвалифицированных бегунов на средние дистанции на предсоревновательном этапе подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Березова Наталья Таль-Атовна. – Москва, 1997. – 23 с.
2. Володин Р.Н. Тренировочные нагрузки бегунов на средние дистанции в спортивном клубе вуза / Р.Н. Володин, В.Д. Кряжев, В.М. Скуднов // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 1. – С. 110–113.
3. Григорьев В.И. Повышение эффективности управления подготовкой бегунов на средние дистанции на основе использования инструментов обратной связи / В.И. Григорьев // Подготовка олимпийского резерва: спортивно-педагогические, медико-биологические и управленческие аспекты : материалы 1-ой Международной научно-практической конференции. – Волгоград, 2023. – С. 26–32.
4. Семянникова В.В. Специальная физическая подготовка бегунов на средние дистанции / В.В. Семянникова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 4 (194). – С. 401–405.
5. Халиков Г.З. Функциональное состояние бегунов на средние дистанции с учетом коррекции тренировочных воздействий / Г.З. Халиков, И.Г. Герасимова, И.Ш. Мутаева, Р.Е. Петров // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 6. – С. 35–38.

REFERENCES

1. Berezova, N.T. (1997), *Individual typical adaptation to the loads of highly qualified middle-distance runners at the pre-competitive training stage*, dissertation, Moscow.
2. Volodin, R.N., Kryazhev V.D. and Skudnov V.M. (2021), "Training loads of middle-distance runners in university sports club", *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 1. pp. 110–113.
3. Grigorev, V.I. (2023), "Increasing the efficiency of managing the training of middle-distance runners based on the use of feedback tools", *Preparation of the Olympic reserve: sport-pedagogical, medical-biological and managerial aspects*, proceedings of the First International Scientific and Practical Conference. Volgograd. pp. 26–32.
4. Semyannikova, V.V. (2021), "Special physical training for middle-distance runners", *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 4 (194). pp. 401–405.

5. Khalikov, G.Z., Gerasimova I.G., Mutaeva I.Sh. and Petrov R.E. (2020), "Functional state of middle-distance runners in terms of training correction", *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 6. pp. 35–38.

Контактная информация: gr-finec2010@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 05.11.2023

УДК 796.814

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ПОДХОДОВ НА УСПЕХ В САМБО

Денис Дмитриевич Гринев, студент, Наталья Александровна Синельникова, старший преподаватель, Анастасия Романовна Гущина, студент, Эвелина Андреевна Сылка, студент, Кубанский государственный технологический университет, Краснодар

Аннотация

Спортивные тренировки в самбо требуют тщательной оптимизации, чтобы спортсмены могли достичь максимальных результатов. В данной статье рассматривается вопрос эффективности двух различных методик тренировок в самбо и их воздействия на антропометрические параметры и силовые показатели у спортсменов.

Исследование проводилось среди 43 студентов «Кубанского государственного технологического университета» 3-4 курсов, занимающихся самбо. Группа «А» использовала классическую методику с высоким количеством повторений и кардионагрузкой, в то время как группа «Б» применяла методику с субмаксимальными весами и разделением кардио и силовых тренировок.

Группа «Б» продемонстрировала значительное улучшение результатов по сравнению с группой «А». В частности, у спортсменов из группы «Б» было замечено снижение процента жира, увеличение антропометрических параметров и силовых показателей.

Исследование показало, что эффективность тренировок с методикой с повышенными весами в самбо превосходит классический подход. Дальнейшие исследования могут сосредоточиться на детальном анализе механизмов, лежащих в основе эффективности этой методики, а также на её применимости к разным группам спортсменов в самбо.

Ключевые слова: самбо, антропометрия, тренировки, атлеты, процент жира, масса тела, хват, силовые показатели, анаболическая тренировка.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.11.p122-124

INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF VARIOUS TRAINING APPROACHES ON SUCCESS IN SAMBO

Denis Dmitrievich Grinev, student, Natalia Aleksandrovna Sinelnikova, senior teacher, Anastasia Romanovna Gushchina, student, Evelina Andreevna Sylka, student, Kuban State Technological University, Krasnodar

Abstract

Sports training in sambo requires meticulous optimization for athletes to achieve maximum performance. This article explores the effectiveness of two distinct training methodologies in sambo and their influence on anthropometric parameters and strength indicators in athletes.

The study was conducted among 43 students in their 3rd and 4th years at Kuban State Technological University who were engaged in sambo. Group "A" followed the classical methodology with a high number of repetitions and cardiovascular load, while group "B" utilized a methodology involving submaximal weights and the separation of cardio and strength training.

Group "B" demonstrated significant improvements compared to group "A." Specifically, athletes in group "B" exhibited a reduction in body fat percentage, an increase in anthropometric parameters, and strength indicators.

The research indicates that the effectiveness of training with the methodology involving higher weights in sambo surpasses the classical approach. Future studies can focus on a detailed analysis of the